安　全　管　理　指　針

お　よ　び

安　全　マ　ニ　ュ　ア　ル

第３版

平成 20 年 11 月

筑波大学農林技術センター

安全管理委員会

まえがき

筑波大学農林技術センターは、「本学の農場と演習林を統括管理し、農林学に関する実習教育および研究の場として機能するとともに、地域的および国際的技術協力活動を通じてわが国内外の農林技術の向上発展に寄与する」ことを目的に、1973年の本学開学と同時に設置されました。若干の組織変遷を経た後、現在の形態になりました。すなわち、「教育研究推進部」には教育研究企画・国際交流・環境計画・地域交流普及・植物系統保存の各班が、「農林生産技術部」農場部門には作物・園芸・畜産・農業機械の各班が、同演習林部門には八ヶ岳演習林（長野県）・井川演習林（静岡県）・筑波実験林（茨城県）の各班が、それに「事務部」が加わって本センターを構成しています。

2003年には、環境マネジメントシステムの国際認証であるISO14001をわが国の大学農場やフィールド科学教育研究センターとして初めて取得し、この活動を教育や研究、生産・普及活動すべてを網羅するための基盤として機能させています。2008年には、本センターに「農林技術センター技術室」が設置されました。しかし本センターにとって何よりも大事なことは、「現場（フィールド）」を有していること、さらにはそれらの活動には「技術」や「作業」としての人的支援が不可欠であるということです。

このような状況の中で、安全管理策の一環としてマニュアルを整備しようという機運が高まり、平成9年度に初版が、平成12年度に改訂第2版ができあがりました。今回の改訂は第3版ということになりますが、改めて加筆修正を加えました。例えば、ヒヤリハットの具体的事例を盛り込むことや時代の要請に沿った新たな項目を付加することなどを行い、内容をより充実したものにするよう努めたつもりです。一方、安全管理マニュアルに「完成」はなく、今後とも適宜見直しを図っていかなくてはならないと考えています。

以上のような経緯で、この「安全管理指針および安全管理マニュアル（第3版）」ができ上がりました。本センターに勤務する教職員はもとより、本センターを利用される方々においてもこのマニュアルをさまざまな場面で活用され、本センターが事故のない職場であり続けることを願ってやみません。最後になりますが、松本安広安全環境担当班長を世話人とする本センター安全管理委員会にはご尽力をいただきました。ここに記して謝意を表します。

平成20年11月

農林技術センター長　坂井直樹

目　　　次

農林技術センター安全管理指針および安全管理マニュアル

◇　農場部門での安全管理

Ⅰ　農作業における安全管理

1.　農作業事故の主な原因

(1)　乗用トラクタの転倒や乗用トラクタからの転落
(2)　歩行トラクタの転倒や歩行トラクタからの転落
(3)　自走式農業機械からの転落
(4)　歩行トラクタによる挟まれ
(5)　安全装置の一部を取りはずしたことによる接触
(6)　安全保護されていない危険部分への接触
(7)　ロータリやＰＴＯ軸などの回転部分への巻き込まれ
(8)　脚立、はしご及びタワーサイロなどからの転落
(9)　家畜・ヘビ・蜂などによる受傷
(10)　サイロや貯蔵室内での酸素欠乏及び有毒ガス

2.　各作業に共通する注意事項

《 一般事項 》

(1)　作業中に体験した「ヒヤリ」・「ハット」は、所属するグループに報告し、背景の原因や回避方法などについて意見交換し、事故を未然に防止するように図る。
(2)　救急用品を備えておく。
(3)　緊急時の連絡体制を定め、周知する。
(4)　作業に適した服装、防護具を着用する。
(5)　安全帽や安全靴を積極的に用いる。
(6)　取扱説明書をよく読んでおく。また機械に貼ってあるステッカーの注意事項を守る。とくに初めての機械を扱うときには、取扱説明書を熟読するとともに、その機械を熟知している人の指導を受ける。
(7)　センター内の不安全箇所には、危険回避のための標識を立てる。
(8)　作業開始前には、当該作業に関わる危険を予測し、対応策を考えるような習慣を身につける。
(9)　点検・調整のとき以外は、機械の安全装置を取りはずさない。
(10)　エンジンの停止方法を熟知する。
(11)　作業者の乗車位置以外には、人を乗せない。
(12)　機械が故障した場合には、放置せず農業機械担当者に連絡する。
(13)　周辺の整理・整頓を励行する。
(14)　定期点検を実施し、点検簿をきちんと保管する。
(15)　重量物や重心の高いものを置く場合、棚や机上を避け、床上に安定した状態で置く。

(16) 中･大型家畜を取扱う作業では、背後にも注意を払う。

(17) 「自動車運転免許証（乗用トラクタ･歩行トラクタ･コンバイン･運搬車等)」･「技能講習(玉掛け作業･ミニショベル･フォークリフト･ガス溶接等)」･「安全衛生教育(刈払機)」･「特別教育（ミニホイルローダ･クレーン･チェーンソー･高所作業者･グラインダ･アーク溶接等)」等の免許証や各種修了証を必要とする機械類の操作は、その講習修了者が行う。

(18) 騒音・振動が発生する作業を長時間行う場合は、軽減処置の対策を取った後、作業を行う。防振手袋・イヤーマフ等は、JIS 規格の物を使用する。

(19) 自走する機械での不正地走行は低速で走行し、油圧機器を作動させて使用する機械類については、機械から離れる場合では油圧機器を地表に接地させ、変速レバーを中立にし、パーキングブレーキをかけエンジンを停止させる。スターターキーのある機種については、キーを抜く。

(20) 作業機の着脱時には、できるだけ 2 名以上で作業を確認し合い行う。

《 作業開始前 》

(1) 無理な作業計画を立てない。

(2) 日ごろから危険予知訓練を行う。

(3) 休息時間を設ける。

(4) 燃料補給時には、エンジンを停止する。

(5) 始業点検を行う。

(6) ＰＴＯ軸や牽引ヒッチは、確実に連結する。

《 作業終了後 》

(1) 機械類に付着した土砂・草木等は、作業を行った圃場内で除去する。

(2) 作業機に巻きついたものの除去は、エンジンを停止してから行う。

(3) 作業機を持ち上げての付着物除去は、作業機が下がらない処置を取り、作業を行う。

(4) 洗車する場合は、電装部分には水がかからないように行う。

(5) 高圧洗車機を使用する場合は、注油を行う部分(グリスニップル部等)に水がかからないように行う。

(6) 作業機を取外す場合は、確実にはずす。

《 移動作業時(路上走行) 》

(1) 左右のブレーキは、連結し左側端を走行する。

(2) ＰＴＯは、「ＯＦＦ」にする。

(3) 油圧昇降装置は、「固定」にする。

(4) エンジンの回転数の調節は、できるだけアクセルペダルで行うとともに、低速度で走行する。

(5) 作業機やトレーラには、人を乗せない。

(6) トラクタ等に作業機を装着している場合は、車幅に注意して走行する。

《 圃場作業 》

(1) 機械の周囲に人がいないことを確認する。
(2) 段差のある圃場への出入りには注意する。状況に応じアユミ板などを用いる。
(3) 適正なエンジン回転数で作業する。
(4) 畦畔を乗り越えるときは、速度を落として高低差のないところを選び、作業機を停止してその下端を地上 10cm 位の位置まで下ろし、直角に前進する。
(5) 過負荷では作業をしない。
(6) 走行中の機械への飛び降りや飛び乗りは、行わない。
(7) 牽引作業時の牽引点は、低くする。
(8) ぬかるみにはまって脱出困難になったときは、作業機ははずさず、他のトラクタなどに引き出してもらう。
(9) 温室・ビニールハウス等の施設内で作業する場合には、障害物の存在とともに、換気に注意する。
(10) 故障や巻付き物を除去するときには、エンジンを停止する。
(11) 油圧装置で作業機を持ち上げて点検するときには、「落下防止」処置を施す。
(12) 音･振動･切れ味･作業機制御などに異常を感じたときは、直ちに作業を中止してエンジンを停止させ、農業機械担当者に連絡し、その指示に従う。
(13) 疲労を感じたときは、無理に作業を続けずに休息を取る。
(14) 飲酒し、酒気を帯びている者は、作業を行わない。
(15) 薬剤を服用し作業に支障がある場合は、作業を行わない。
(16) 作業前には、圃場内への異物の混入について確認を行う。異物を発見した場合は、異物を除去した後に作業を行う。
(17) 病気・負傷・過労等で正常な作業ができない場合は、作業を行わない。

《 その他 》

(1) 悪天候の下では、無理して作業をしない。
(2) 著しい振動や騒音などが発生しないような回転数で作業する。
(3) 組み作業の場合は、指揮者を決め、連絡の合図を決める。
(4) 農作業の安全講習会には、進んで出席する。
(5) 交代の作業者に対しては、機械の状態を申し送るとともに、作業日誌に必要事項等を記入する。
(6) バッテリの点検や液の補充は、火気の近くでは行わない。
(7) エンジンの回転中は、点火プラグやこれに接続している電線には触れない。
(8) 作業後の機械洗浄時には、付着物の除去とともにボルト･ナット類の緩みや脱落を点検する。それらが確認された場合は、増し締めや取り付けを行う。
(9) バッテリをはずす場合は、マイナス側から行う。

Ⅱ　主な作業機械ごとの注意事項

1.　乗用トラクタ

⑴ トラクタには安全フレームや安全キャブを装着する。
⑵ 保護帽やシートベルトを着用する。
⑶ 重量のある作業機を直装して走行する場合は、通常より低速で走行する。
⑷ 路上での運転は、後 2 輪駆動で走行する。
⑸ 畦畔を乗り越えるときや運搬車両への積み込みを行うときなどのように、車体が大きく前後に傾斜する場合の登坂は、低速後進で行う。
⑹ 駆動輪がスリップした場合、もしくは前輪が浮き上がった場合は、クラッチペダルを直ちに踏んで対策を講じる。
⑺ 土に埋没したり、草に覆われたコンクリート製マンホールなどの障害物が多数あるような圃場での作業に際しては、あらかじめ障害物の位置を確認しておく。

2．歩行トラクタ

（1）登降坂中の進路変更には、サイドクラッチは使わない。
（2）後退発進時にはハンドルが跳ね上がるので、特にゆっくり主クラッチをつなぐ。
（3）後退耕転は、行わない。
（4）輪距調節や作業機脱着時には、支えの台を使用する。
（5）ガラス温室等の施設内で作業を行う場合、特に換気に注意すること、トラクタを後進させるときには、施設と機械との間に挟まれないように距離を十分取り、作業を行う。

3．ミニホイールローダ

（1）始業前点検を実施し、異常があれば完全に整備した後に使用する。
（2）2 台以上の車両で作業を行う場合は、あらかじめ合図及び合図者を定めておく。
（3）車両の運転中は、車体屈折部付近に人を立ち入らせない。
（4）走行時は、バケットを地上約 40ｃｍの高さの「走行姿勢」に保ち、走行する。
（5）ブレーキは、必要とする場合にのみ使用する。
（6）トラックの運転席や他の作業者の頭上には、バケットを持っていかない。
（7）不安定な荷を扱う場合は、バケットを上げ過ぎないように操作する。
（8）クレーン作業は、行わない。
（9）運転席以外の搭乗は、禁止する。
（10）登録業者による特定自主検査を行う。

4．田植機（乗用型・歩行型）

（1）補助苗載せ台から苗載せ台への苗マットの補充は、走行を停止して行う。
（2）圃場内の凹凸をできるだけなくすように、代かきをしておく。

（3）苗マットの取扱いは、腰を痛めない姿勢で行う。
（4）枕地旋回を行うときでは、走行速度を落とす。
（5）運転席以外の搭乗は、禁止する。
（6）乗用型田植え機では、車両から離れるときは、移植部を地表に接地させて操作レバーを中立にし、パーキングブレーキをかけてエンジンを止め、スターターキーを抜く。
（7）溝や高い畦を渡るときは、アユミ板を使用する。

5．コンバイン・バインダー
（1）移動作業中は刈取り・脱穀クラッチを「ＯＦＦ」にし、刈取り昇降装置は「固定」にする。また分草板カバーを取付け、サイドデバイダー、排出オーガを収納する。グレンコンテナ式については、タンク内を空にする。また、補助こく粒受台を収納する。
（2）コンバインのエンジン始動時及び作業部駆動開始時には、警報機等を鳴らし、周囲の人に注意を喚起してから行う。
（3）結束紐の交換やワラ詰まりなどの除去は、エンジンの停止確認後に行う。
（4）高温部にワラなどが堆積しないように、こまめに掃除する。
（5）走行中の飛び乗りや飛び降りは、行わない。
（6）グレンタンク式のコンバインでは、排出オーガ操作時の安全確保に努める。
（7）手扱ぎ作業時には、作業衣の袖や指先がフィードチェーンに巻き込まれないように注意する。なお、手袋は使用しない。
（8）溝や高い畦を渡るときは、アユミ板を使用する。
（9）点検や掃除時にはずしたカバー類は、必ず取り付けて作業を行う。
（10）運転席以外の搭乗は、禁止する。

6．刈払機
（1）刈刃の異常磨耗や亀裂のないことを確認する。
（2）肩掛けバンドやハンドル位置を調整して重量バランスをよくする。
（3）背負型では、非常時にすぐ機体から離脱できるように、日頃から訓練しておく。
（4）移動時には、刈刃カバーを付け、エンジンは停止する。
（5）始動時に刈刃が回っても、主幹が移動しないように刈刃を地面から浮かせておく。
（6）緊急停止装置の確認をする。
（7）飛散防止カバーを着ける。
（8）作業中は、他人を近づけない。
（9）作業現場の異物（石･空き缶・杭など）を除去してから作業をする。誤って異物に刈刃をぶつけた場合は、エンジンを停止し、損傷の有無の確認を行う。損傷がある場合には交換を行う。異物の存在が疑わしい場合は、低回転での作業を行う。
（10）金属刈刃の刈払機は、刈刃が樹木に接触するとこれに食い込むことや、また石やコ

ンクリートなどに接触すると振り回されるので、これらに接触しないように注意する。

（11）刈刃の位置を腰より高い位置にして使用するときは、顔面保護具を使用する。
（12）樹木の枝は、細い樹木であっても刈払機で伐採しない。
(13) 傾斜地での作業は、足場のよいことを確認して行う。
（14）故障や巻きつき物の除去時には、エンジンを停止する。
（15）作業者に近づくときは、作業者の正面から停止の合図を行い、エンジン停止後に接近する。
（16）1 日の使用時間は 2 時間以内とし、1 回の連続作業時間は 30 分とする。また、10 分から 20 分の休憩をとる。

7．クレーン

（1）クレーンを運転するときは、必ず 1 名の合図者をおき、合図者に従って運転する。
（2）クレーンに異常が生じたときは、作業を中止し、整備を行う。
（3）荷の移動通路に人がいないか、また障害物がないかを確認する。
（4）定格荷重を超えた荷は、つり上げない。
（5）荷をつり上げたまま、運転位置を離れない。
(6)作業終了時には､クレーンを安全な位置に停止し､フックは 2m 以上つり上げておく。
（7）クレーンの性能、機能を十分に理解し、正しく運転する。
(8) 作業に適した服装で作業を行う。
(9) 作業開始にあたっては、作業手順の確認を行っておく。
（10）補助者との間で合図の確認を行う。
(11) 登録業者による定期自主検査を行う。

8．玉掛け作業

（1）定格荷重以上のつり荷を行わない。
（2）ワイヤーロープ、ベルトスリング等は、よじれを直してから使用する。
（3）つり上げ作業では、床上 20～30cm 程度につり上げた時に一旦停止し、つり荷のバランスやロープの掛け方などの安全確認を行う。
（4）つり下げ作業では、床上 20～30cm 程度まで徐々に下げて一旦停止し、周囲の安全や荷の安全を確認し、徐々にロープをゆるめて接地させる。
（5）クレーンの性能、機能を十分に理解し、正しく運転する。
（6）作業に適した服装で作業を行う。
（7）作業開始にあたっては、作業手順の確認を行っておく。
（8）補助者との間で合図の確認を行う。

9．ミニショベル

（1）共同作業は、合図を定めてから行い、始業前においては合図の確認後に行う。
（2）作業場所の地盤の確認を行う。

（3）平坦地での移動は、バケットは閉じ、地上約 40ｃｍ～50ｃｍの高さの「走行姿勢」を保って走行する。傾斜地での移動は、20ｃｍ～30ｃｍの高さとして走行する。
（4）操作パターンと機械動作が一致しているかなど、操作レバーの作動確認を行う。
（5）夜間作業時では、照明を十分にとる。
（6）作業現場内は、立ち入り禁止処置をとる。
（7）運転席以外の搭乗を禁止する。
（8）異常音等に気がついたときは、作業を中止して点検を行い、必要があれば修理する。
（9）地下埋設物に注意する。
（10）バケットに人を乗せない。
（11）無理な掘削作業を行わない。
（12）足元まで深く掘らない。
（13）フック付バケットでのつり荷作業は、禁止されていますが、所定の用件を満足する場合に限り、労働安全衛生規則第 164 条と労働基準局通達 542 号で認められています。専用のつり上げ用フックが必要です。
（14）軟弱地での使用は、地盤を養生してから作業する。
（15）登録業者による特定自主検査を行う。

10．フォークリフト

（1）正しい服装で機械操作を行う。
（2）共同作業は、合図を定めてから行い、始業前では合図の確認後に行う。
（3）作業場所の地盤の確認を行う。
（4）走行時はフォークを地面から 5～10ｃｍの位置まで上昇させ、マストを後ろいっぱいに倒した姿勢で走行する。
（5）定格加重を超えた荷を積まない。
（6）運転席以外の搭乗は、禁止する。
（7）前方の視界が悪い場合は、誘導者を設け、前進するか後進で走行する。
（8）フォークの下は、立ち入り禁止とする。
（9）安全な速度で走行する。
（10）バックレストのないものは、使用しない。
（11）登録業者による特定自主検査を行う。

11．チェーンソー

（1）1 日の使用時間を 2 時間以下とし、連続操作時間は 10 分以内とする。
（2）始動時は、周囲の安全を確認した上で行う。
（3）作業中のときは、他の人を近づけない。
（4）足場の悪い場所での作業は、足場を確保してから行う。
（5）ソーチェーンを石等の障害物に当てないように注意する。
（6）ソーチェーンの緩みは事故につながるため、常に点検する。

（7）燃料の補給は、必ずエンジンを停止してから行う。
（8）防振等に役立つ厚手の手袋を用いる。
（9）移動時は、エンジンを止める。
（10）接近作業を禁止する。
（11）退避場所をあらかじめ選定しておく。

12．高所作業車
（1）保護帽、安全帯を着用し、適正な服装で行う。
（2）作業床に定員以上の人を乗せない。
（3）主たる目的以外には、使用しない。
（4）強風など、悪天候時には、作業を中止する。
（5）作業半径内の立ち入りを禁止した安全柵を設置する。
（6）作業床以外への搭乗を禁止する。

13．グラインダ
（1）作業開始前には1分以上、砥石交換時には3分以上の試運転を行う。
（2）ワークレストと研削砥石との隙間は、3mm以下に調整する。
（3）調整片と研削砥石との隙間は、3〜10mmにする。
（4）スイッチの操作は、必ず手で行う。
（5）研削砥石の新しいディスクグラインダの場合では、グラインダを手前に引くように使用する。
（6）最高使用速度を守る。
（7）研削砥石は、「ころがすな・落とすな・ぶつけるな」の原則を守る。
（8）研削作業は、グラインダシールドや防塵めがねを使用する。
（9）卓上グラインダ等で砥石交換を行った場合は、バランスをとる。

14．ガス溶接
（1）ボンベ等は、転倒防止策を講じる。
（2）溶接部周囲を清潔にし、飛び火による失火に留意する。
（3）溶接装置は、安全器が装備されたものを使用する。
（4）作業前は、圧力調整器取付部、導管及び吹管の接続部などからのガス漏れの有無を点検し、導管に亀裂が生じている場合は交換する。
（5）溶接作業場所から離れるときは、各容器の弁を閉じる。
（6）溶接作業時は、遮光保護具及び皮製の手袋、前掛けなどの保護具を着用し、できるだけ皮膚を露出させないようにする。
（7）作業場所では、十分に換気を行う。
（8）可燃物近くでは溶接作業は行わず、場合によっては火花の飛散防止などの処置を行う。

15．アーク溶接

（1）溶接機は、自動電撃防止装置を備えたものとし、絶縁型ホルダーを使用する。

（2）溶接用ケーブルは、適合した太さのケーブルを用い、被覆の破損、ひび割れのあるものは交換する。

（3）ケーブルの接続部分には、絶縁処理を施す。

（4）床面が濡れた場所では、溶接作業は行わない。

（5）溶接作業場所から離れるときは、必ず溶接機の電源を切る。

（6）溶接作業時は、遮光保護具及び皮製の手袋、前掛けなどの保護具を着用し、できるだけ皮膚を露出させないようにする。

（7）作業場所では、十分に換気を行う。

（8）可燃物の近くでは溶接作業は行わず、場合によっては火花の飛散防止などの処置を行う。

16．金属・木材用工作機器類

（1）工作機械周辺は、常に整理整頓に心がける。

（2）そで締り、すそ締りのよい服、または作業着を着用する。

（3）ネクタイ、襟巻きを着用して作業しない。

（4）履物は、足のサイズに合ったものを選び、滑り止めが施されたものを着用する。

（5）作業帽を着用する。

（6）始業点検を行う。また、点検時には、電源のスイッチを必ず切っておく。

（7）使用する刃物は、常に切れ味を良くしておく。

（8）安全装置を取りはずしたり、無効な状態で作業をしない。

（9）機械から離れる場合には、機械が停止してから離れる。

（10）運転中に異常を感じたときは、直ちに機械を停止する。

（11）作業主任者を選任する(労働安全衛生法：木材加工)。

17．運搬車

（1）積載重量を超えた運搬は、行わない。

（2）移動は、左側端を低速で走行する。

（3）駆動輪の切り替えのある機種を舗装路で走行させるときは、後2輪駆動で走行する。

（4）圃場への出入りには、特に注意を払い、低速で走行する。

（5）鳥居部分には、大きな荷重をかけない

（6）運転席以外の搭乗を禁止する。

（7）安全装置を取りはずしたまま、運転しない。

（8）運転中に異常を感じたときは、直ちに機械を停止する。

(9) 油圧機器を上げた状態での清掃等は、油圧機器が下がらない状態にしてから行う。

Ⅲ　学生実習に関する安全管理

指導教員および技術職員は、実習、実験、卒業研究などの調査で農場を利用する学類学生及び大学院生に対して下記の事項を十分に留意させ、フィールド活動が安全保持のもとで行われるように支援、指導する。

１．実習、実験などにおける実施上の基本的事項

（1）実習を行う学生は、実習中、担当教員及び技術職員の指導に従う。

（2）実験を行う学生は、指導教員の指示に従う。

（3）教員及び技術職員は、学類学生や大学院生に対して、単独作業は避けるように指導する。

（4）事故が起きたときには、速やかに担当の教員あるいは農林技術センター事務室（内線：2545）に連絡をとる。

（5）実習、実験、卒業研究を行う学生は、必ず「学生教育研究災害保険」等の保険に加入する

２．実習・調査などにおける実施上の注意事項

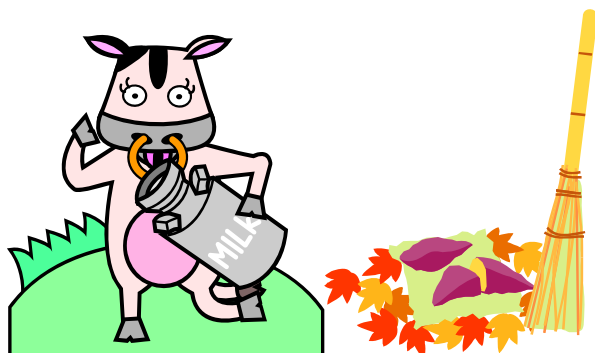
（1）身体に合った動きやすい服、靴などを着用する。

（2）機械や農具については、担当技術職員の指導に従う。

（3）鋤や鎌、ナイフなどの取扱いに注意する。

（4）家畜の取扱いについては、担当教員に従う。

（5）機械工作の取扱いについては、担当技術職員の指導に従う。

（6）その他、危険につながる指摘事項には注意する。

◇ 演習林部門での安全管理

Ⅰ　一般的安全心得

1. 作業の計画および実施

(1) 演習林における各種作業は、原則として年間事業計画に基づいて行うものとする。実施の時期については、月及び週単位で具体的に検討したうえ、計画する。

(2) 作業の実施に当たっては、作業責任者を決め、作業の目的･方法･工程、使用する機械･器具･資材等について十分な打ち合わせを行い、作業する者の間で作業内容に対する共通理解を深める。

(3) 野外作業であるため、天候には十分に留意し、無理な計画は立てない。特に、山間部の気象状況は急変することが多いので、天候が急変した場合に安全な場所にすみやかに退避するなど、的確な判断に基づいて迅速に危険を回避する。

(4) 森林作業は、時期的、時間的に制約されることが多いため、実施上無理のない計画を立てる。作業責任者にあっては、その日に計画した作業量の完全遂行に固執することなく、当日の作業終了の決定には、時間･天候等その時の現地の状況に応じた的確な判断を下す。

(5) 伐木造材作業等、常に危険の伴う野外作業では、極力単独作業は避ける。

(6) 作業の実施上、現地演習林事務所で判断しかねる事態が生じた場合は、「演習林総括」に連絡し、指示を得てから、事態に対処する。

(7) 安全作業、危険防止等について話し合う機会を定期的に持ち、職員相互で事故防止についての認識を新たにする。

(8) 現場での緊急事態に備え、連絡が迅速に行われるよう、携帯電話、無線機等によって連絡手段を常に確保する。

(9) 業務上必要な安全技術講習、安全教育講習等を受講し、常に安全作業に対する技術及び意識の向上に努める。

(10) 事故が起きたときは、速やかに現地演習林事務所に連絡し、指示を受ける。

(11) 日頃の体調管理には十分に気をつける。特に危険を伴う作業の前日は、飲酒等を控えて十分な睡眠を確保する。また夏季の炎天下の作業時には、水分等を摂取し、熱中症には気をつける。

2. 服装

(1) 作業時には身体に合った、動きやすい作業衣を着用する。

(2) 機械の突起部に引っかからないような、きちんとした作業衣を着用する。

(3) 作業種に応じて、これに適した帽子、靴、手袋等を着用する。

3. 機械･器具類の点検･整備･保管

(1) 点検･整備に使用する工具類は、機器ごとに所定の保管場所を決め、整理･整頓しておく。
(2) 機器類の点検･整備は、取扱説明書に従って定期的に行い、点検･整備簿を作成し、記録する。
(3) 機器類については、使用前に必ず点検する。
(4) 安全保管のため、安全ステッカー、安全色彩等を適宜使用する。

4. 安全･保護具の使用

(1) 演習林内の作業種に応じて、保護帽、安全靴、鋲付き靴、安全ベルト、すべり止め手袋、呼笛等の安全用具を必ず使用する。
(2) 作業種に応じて、防寒服、防振･防寒手袋、保護眼鏡、耳栓等の保護用具を使用する。

5. 救急薬品などの配備

(1) 作業中の負傷、打撲、ハチ刺され等の応急手当ができる救急薬品･器具を、演習林事務所及び演習林内各作業所に常時備えておく。
(2) 作業担当者各個人にあっても、作業には応急処置ができる簡単な薬品類を携帯する。

Ⅱ　車両･機械･器具類の取扱いに関する注意事項

１．自動車(普通車、貨物車)の運転

(1) 演習林業務以外の目的には、使用しない 。
(2) 始業前点検を実施し、業務終了後は運行日誌に記録する。
(3) 運転中は、後部座席を含むすべての座席において必ずシートベルトを着用する。
(4) 山岳地の演習林は、自然災害（落石，崩土，路肩決壊，風倒木等)が発生しやすい条件下にあるため、非常事態に備えていつでも停車できる程度のスピードを保持し、慎重な運転を行う。
(5) 水溜まりや水の流れの中を走行した直後には、ブレーキが正常に働くことを確認する。
(6) 一時的な停車であっても、自動車から離れる場合には、エンジンを切ってサイドブレーキをかけ、ギアは｢ロー｣、「バック」、もしくは「パーキング」に入れ、さらに坂道では輪止めをする。
(7) 駐車する場合は、できるだけ平坦地で落石等の危険性が少なく、風当たりの少ない場所を選び、エンジンを切ってサイドブレーキをかけ、ギアは｢ロー｣、「バック」、もしくは「パーキング」に入れ、さらに輪止めを車輪の前後に置く。
(8) 冬季では、路面凍結･積雪時前に早めにスタッドレスタイヤに交換する。またタイヤチェーン等を装備する。急発進、急ブレーキ、急ハンドルをせず、低速走行で安全運転を心がける。

2. 車両系建設機械を使用した作業（排土，除雪等）

(1) 運転は、車両系建設機械運転技能講習修了者の資格取得者が行う。

(2) 始業前点検を実施し、業務終了後には運行日誌に記録する。

(3) 山岳傾斜地での作業では、不安定状態のまま機械を稼働しない。

(4) 崖、軟弱な路肩及びのり肩等には、不用意に接近しない。

(5) 作業中は突発事故に備え、いつでも停止、または脱出できる体勢で運転する。

(6) 機械の能力以上の稼働は危険につながるため、無理な運転はしない。

(7) 作業は 2名 1組で当たり、合図者は運転者との間で合図方法を決め、必ず車両の作業範囲から離れた見やすい場所で、大きな動作で明瞭に節度をつけて合図する。

(8) 運転者以外の人を運転席付近やその他の箇所に乗せない。

(9) 機械から離れるときは、バケット･排土板を地上におろしてエンジンを止め、駐車ブレーキをかける。

(10) 駐車する場合は、平坦な場所を選び、駐車ブレーキをかけてスイッチ類を全て「OFF」にする。また、作業機操作レバー、変速レバー等は、中立にしてロックする。

(11) 冬季の作業では、タイヤチェーンを装備して路面凍結･積雪でのスリップに注意し、安全運転を心がける。

3. 索道を使用した運搬作業（資材，器材等の運搬）

(1) 索道装置の取扱は、林業架線作業主任者及び集材機運転士の資格取得者が行う。

(2) 運行前点検を実施し、作業終了後は運行日誌に記録する。

(3) ワイヤーロープ･アンカー部の損耗状態、支柱の傾き･腐朽状態、架線下支障木の状況等をチェックし、安全運行のための保守管理を励行する。

(4) 運搬作業は 2名以上で当たり、索道運行中は装置の作動状況をよく観察し、異状を認めたときは、直ちに運転者に伝達できる体制を取っておく。

(5) 運転は、異状時の緊急停止に対処できる低速で行う。

(6) 索道の運行中は、索張りの内側に入らない。

(7) 完全荷掛け及び荷掛け搬器グリップの緊締を確認する。

4. チェーンソー、刈払機を使用した作業（下刈、除伐、伐木等）

(1) 1日の使用時間は 2時間以内とし、連続運転による1回の作業は、チェーンソーで 10分以内、刈払機で 30分以内とする。(労働安全衛生規則等に準じる。)

(2) 始動するときは、周囲の安全を確認した上で行う。

(3) 作業中は他の人を近づけない。

(4) 刈払機による作業では、作業中や移動中は必ず肩掛バンドを着用する。

(5) 傾斜地で足場の悪い場所での作業では、足場の確保をして身体のバランスが安定するような姿勢で作業する。

(6) ソーチェーン、刈刃を地上付近の切株･石等の障害物に当てないように注意する。

(7) ソーチェーンのゆるみや刈刃の損傷は事故につながるため、常に注意を払い、点検す

る。

(8) 燃料補給時および他の場所への移動時には、必ずエンジンを停止する。

Ⅲ　学生実習等に関する安全管理

指導教員及び演習林職員は、実習、実験、卒業研究などの調査で演習林を利用する学類学生及び大学院生に対して下記の事項を十分に留意させ、フィールド活動が安全保持のもとに行われるように支援、指導する。

1. 実習･実験などにおける実施上の基本的事項

(1) 実習･実験では、必要な場合は指導補助者として技術職員が同行する。
(2) 学生のみの調査にあっては、可能な限り演習林の職員が同行する。
(3) 演習林内の入下山には、原則として法人車を使用する。
(4) 利用期間中の行動日程及び毎日の行動予定については、利用者との間で十分な打ち合わせを行う。
(5) 卒業研究等の調査を行う学生に対しては、携帯電話を携行させるか、または携帯無線機を貸与して連絡方法を指示し、常時連絡が取れるようにする。
(6) 卒業研究等の調査を行う学生に対しては、調査対象地の状況を詳細に説明し、十分な状況把握をさせる。学生にとって危険性がある調査地には、職員が同行する。
(7) 演習林内の作業所を宿泊利用させる場合は、発電機、給湯器、ガス等の取扱いに十分注意させる。
(8) 演習林内の作業所に配備してある救急薬品等については、所在を明確にしておく。
(9) 事故が起きたときは、速やかに演習林の職員に連絡し、指示を受ける。

2. 実習･調査などにおける実施上の注意事項

(1) 身体に合った、動きやすい服、靴等を着用する。
(2) 状況に応じて、演習林より貸与される保護帽を着用する。
(3) 歩行･作業中は、落石、転石に注意する。
(4) ナタ、ノコギリ、カマ等刃物器具の取扱いに注意する。
(5) 演習林で実習、調査等に参加する学生・大学院生等は、必ず「学生教育研究災害傷害保険」に加入する。
(6) その他、危険につながる指摘事項に注意する。

◇　農薬等の取扱いに関する安全管理

農薬の取扱いは、「化学薬品の取扱い」に準じて行う。農薬の保管に当たっては、関係する各法律並びに「安全のための手引き」（筑波大学安全管理マニュアル編集委員会）及び「農薬保管庫利用内規」に基づいて行う。また、保管量については、最小限とし、在庫量の削減に努める。

Ⅰ　農薬の保管

（1）農薬保管庫及び保管庫内ロッカーには必ず鍵をかけ、盗難や紛失防止策を講じる。
（2）毒物及び劇物は、農薬保管庫内の「医薬用外毒・劇物」と表示された指定ロッカー（赤色）内で管理し、普通物と区別する。
（3）ポリ・ガラス瓶類は、プラスチックケースなどに入れるなど、転倒防止策を講じる。

Ⅱ　農薬の適正使用

農薬の使用者は、農産物の安全確保のために定められた「農薬を使用するものが遵守すべき規準（農薬使用基準）」、「残留農薬基準（0.01ppm）（食品衛生法）を遵守する。
（1）使用前には、適用作物・使用量・希釈濃度・使用時期・使用回数などについて、各々の農薬容器等に記載されたラベルで必ず確認する。
（2）使用の際は、農薬の使用記録簿に必ず記録する。
（3）散布時には、飛散（ドリフト）には細心の注意を払い、対策を講じる。

Ⅲ　防除機の使用

スピードスプレーヤ、動力噴霧器、動力散粉機の使用に当たっては、事前に各部のネジやホースバンドの緩み等の点検を行う。
（1）薬剤散布専用の防除衣及び防護具（ゴーグル･マスク･手袋など）を着用する。
（2）農薬の散布に当たっては、容器に記載された注意事項を確認する。
（3）作業終了後は、うがいや手洗い、洗顔を行い、状況に応じてシャワー入浴を行う。
（4）飛散（ドリフト）防止のため、散布は風の無い日に行うほか、また、散布機の圧力の調整や遮蔽シートの使用及び飛散（ドリフト）軽減ノズル等の使用などの対策を講じる。

Ⅳ　農薬等による環境汚染の防止

１．農薬による環境汚染の防止
（1）溢流防止のため、給水中は機械から離れない。

(2) 移動走行中は、ファンを回転させない。
(3) 目的地域以外に農薬が漂流飛散しないように散布する。
(4) 作業終了後は、薬液タンクをよく洗う。この際、排水で環境を汚染しないように努める。
(5) 使用済農薬は、指定された容器で保管し、実験環境管理室に搬入する。

２．塩類による環境汚染防止
(1) 塩類の使用に当たっては、使用する物質の種類、量、濃度、処理方法、試験内容及び使用場所について、事前に農林技術センター教育・研究企画班に申請し、許可を受ける。
(2) 塩類の処理は、ポット試験及び水耕栽培に限定し、圃場及び施設内土壌に直接処理しない。
(3) 試験場所には十分な広さにビニールシートを敷いて、処理した塩類の土壌への流出を防止する。
(4) 塩類溶液の残液は、濃度１％以下に希釈して一般排水として処理するか、あるいは農林技術センター外に搬出する。
(5) 塩類処理土壌・資材を洗浄した水は、濃度が１％以下であることを確認して廃棄し、農林技術センター内の土壌に流出させない。
(6) 塩類処理した土壌･資材は、雨に晒さない。
(7) 塩類処理した土壌･資材は、試験責任者が持ち帰り、農林技術センター内に廃棄しない。
(8) 試験で実際に使用した物質の種類、量、処理土壌量、処理用液量（水耕栽培の場合）、土壌･資材･洗浄液の廃棄日及び廃棄方法については、試験終了時に農林技術センター教育・研究企画班に報告し、確認を受ける。

３．重金属による環境汚染
(1) 重金属及び重金属を含む資材の使用に当たっては、使用する物質の種類、量、濃度、処理方法、試験内容及び使用場所について、農林技術センター教育・研究企画班に申請し、許可を受ける。
(2) 重金属及び重金属を含む資材の処理は、ポット試験及び水耕栽培に限定し、圃場及び施設内土壌に直接処理しない。
(3) 試験場所には十分な広さのビニールシートを敷いて、処理した重金属の土壌への流出を防止する。
(4) 重金属及び重金属を含む処理物質の残りは、農林技術センター外に搬出し、実験系固形廃棄物の処理方法（筑波大学実験環境管理室「実験系廃棄物取扱いの手引き」）に従って適正に処理する。
(5) 重金属処理した土壌は、農林技術センターから搬出し、実験系固有廃棄物の処理法（「実験系廃棄物の取扱いの手引き」）に従って適正に処理する。

（6）重金属処理した土壌・資材は、雨に晒さない。

（7）試験で実際に使用した物質の種類、量、処理土壌量、処理液量（水耕栽培の場合）、土壌･資材･洗浄液の廃棄日及び廃棄方法については､試験終了時に農林技術センター教育・研究企画班に報告し確認を受ける。

Ⅴ　農薬瓶・農薬袋の処理手順

農薬瓶・農薬袋については､「農林技術センター環境マネジメントシステム」､「試薬農薬容器処理手順書（EMS-3-446-9）」に従って、処理を行う。

１．農薬の入っていた容器　（ポリ・ガラス瓶）

（1）農薬を使い切る時に４回以上キャップ及び瓶を洗浄し、その洗浄液は農薬を希釈する水として利用する。

（2）瓶に､完全に農薬が残留･付着していないことを確認し､瓶のラベルの上に赤字で「洗浄済み」と記入し、分別して市のゴミ回収に出す。

２．農薬の入っていた容器　（防水袋）

（1）農薬を使い切る時に２回以上水で袋を洗浄し、その洗浄水は農薬を希釈する水として利用する。

（2）袋に、完全に農薬が残留･付着していないことを確認して、袋の上に赤字で｢洗浄済み｣と記入し、不燃ごみとして市のゴミ回収に出す。

３．農薬の入っていた容器　（紙袋）

（1）農薬を使い終わるときには、袋に農薬が残留しないように完全に散布する。

（2）使い終わった農薬袋は、透明のビニール袋に密封して保存する。

（3）廃棄するときは、実験廃棄物区分、固体状廃棄物(その他の廃棄物)として廃棄する。

◇　化学薬品･危険物･生物材料の取扱いに関する安全管理

Ⅰ　化学薬品･危険物の取扱いと処理

１ .化学薬品･危険物の取扱い

（1）化学薬品･危険物の取扱いに当たっては、関係する各法律並びに筑波大学農林技術センター環境マネジメントシステムの「化学物質管理手順書（EMS-3-446-7)」、「安全のための手引き」（筑波大学安全管理マニュアル編集専門委員会）に基づいて行う。

（2）実験によって生じた廃液の処理は、筑波大学農林技術センター環境マネジメントシステムの「廃棄物手順書（EMS-3-446-8)」、「実験系廃棄物取扱いの手引き」（筑波大学実験環境管理室）に基づいて行う。また、廃液などの保管については、筑波大学農林技術センター環境マネジメントシステムの「実験廃液保管庫管理手順書（EMS-3-446-15)」に従って管理する。

２．実験に用いた材料、器具及び容器の処理

（1）培地や腐り易い材料は、滅菌や防腐処理を施して、丈夫なビニール袋に入れて保管し、可燃ゴミとして市のゴミ回収に出す。ただし、病原性の菌を含む場合は、筑波大学環境マネジメントシステムの「バイオハザード廃棄物管理手順書（EMS-3-446-11)」にある資格者が取扱い、「バイオハザード廃棄物として実験系廃棄物処理方法（「実験系廃棄物取扱いの手引き」）に従って処理する。

（2）使い捨てシャーレは、滅菌して可燃ごみとして市のゴミ回収に出す。

（3）使用済みメスや注射針は、丈夫な容器に保管し、その処理を業者に委託する。

（4）空になった薬品瓶などは、筑波大学農林技術センター環境マネジメントシステムの「試薬農薬容器処理手順書（EMS-3-446-9)」に従って処理を行う。また、必ず洗浄し、薬品が付着していないことを確認した後、「洗浄済み」と明示し、その材質に応じて不燃物と可燃物に分別して、市の回収ゴミに出す。

Ⅱ　生物材料の処理

１．動物死体

実験に使用した動物の死体は、原則として動物実験系廃棄物の処理方法（「実験系廃棄取扱いの手引き」）に従って処理する。

包装及び搬出までの保管は、次の方法で行う

（1）動物死体は、新聞紙などに包み、さらに着色した丈夫なポリ袋に入れ、体液や臭気が漏れないように密封する。

（2）ポリ袋には、搬出者名、内容物の種類、投与した物質、また滅菌処理を要したもの

については、滅菌手段と滅菌済みである旨を記入したカード（実験環境管理室、Tel.2891）を付ける。

（3）搬出までは所定のストッカー（冷凍保管庫）に入れ、凍結状態で保管する。

２．家畜伝染病の予防

（1）家畜については、農林水産省が定めた「家畜防疫を総合的に推進するための指針」(平成 13 年 9 月 6 日)、並びに全国大学附属農場協議会が定めた「大学附属農場・センター等における家畜防疫の指針」(平成 14 年 10 月 8 日施行　平成 15 年 10 月 14 日改定)に基づき、家畜伝染病予防法で示された病原体を保有しない家畜の生産に努めなくてはならない。

（2）疾病が発生した場合には、直ちに事実関係を所管省庁に報告するとともに、「農林技術センター家畜防疫対策委員会」を開催して当該疾病の蔓延防止対策を講じなければならない。

３．植物系廃棄物

各種作物などの生産過程で発生する植物系廃棄物（稲藁、麦稈、籾殻、作物の茎葉、果実、野菜、花卉、刈草など）の処理については、できる限り有効利用を図る。

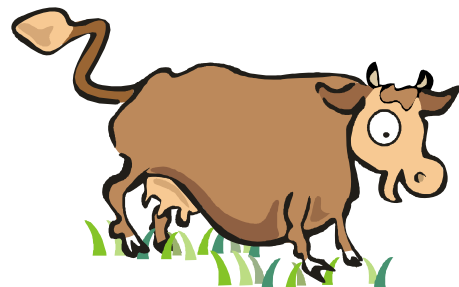
（1）堆厩肥として利用可能なものについては、指定された場所に搬入し、集積する。

（2）その他の廃棄物は、分別して、市の回収ゴミ、または産業廃棄物として処理する。

＊　災害又は異常事態が発生したら、センター緊急連絡網を使用し、速やかに対策をとる。

＊　最新の農業機械類についての安全情報は、下記にて参照できる。

・農作業安全情報センター http://brain.naro.affrc.go.jp/anzenweb/

・財団法人日本農業機械化協会　http://www.nitinoki.or.jp/

◇　再発防止に向けた「ヒヤリ」・「ハット」の事例

１．農場部門

【事例－１】

乗用型草刈機（草刈機「まさお」）での草刈作業終了後にセンター内の舗装道路を運転中、機体から何かが落ちたのが見えたので、機体を停止し周辺を見回したところ、左前輪のボルトが１本脱落していた。作業はすでに終了していたため、その場でボルトを取付け、整備棟まで運転して行った。

◆「考えられる原因」

作業終了後雑草が機械に付着していたために、ボルトの緩みに気がつかなかったこと。

◇「対策、または正しい行動」

作業終了後には、機械に付着した雑草は、作業場所で除去を行っておく。

【事例－２】

雑草の繁茂している斜面を、ハンマーナイフモーアを使用して草刈作業を行っていたところ、斜面がきつくなり、横転しそうになった。抑えようとしたが、ついに横転した。（横転の際、ハンマーナイフモーアから手を離したことで、作業者には外傷、捻挫も無かった。）

◆「考えられる原因」

雑草の繁茂した斜面の除草であったため、急斜面の場所に気づくのが遅れたこと。

◇「対策、または正しい行動」

斜面の除草を行う前に、どの程度の斜面であるか事前に確認を行ってから作業を開始する。

２．演習林部門

【事例－１】

チェーンソーの停止スイッチを押した後、刃の回転が終わる前に足元におろしたため、ズボンを切った。

◆「考えられる原因」

作業が終わり、チェーンソーの停止スイッチを押した時点で安心してしまったこと。停止スイッチを押した後も刃はしばらく回転していることを軽視、またはよく認識していなかったこと。（ズボンが体の保護の役割を果たした）。

◇「対策、または正しい行動」

スイッチを停止した後、刃の回転が止るまでを終了作業として習慣付ける。さらに安全防護具を着用することで、より以上の安全を確保する。

【事例－２】

車輌を運転作業中、運行経路を想定して路肩ギリギリに車両を止めたため、車輌を林道

から落としそうになった。

◆「考えられる原因」

作業上、運行経路の幅を保持することは必要であったが、停車などの際には近くに誘導員を配置させることを怠ったこと。

◇「対策、または正しい行動」

転落の恐れがある場所では、誘導員を配置して安全に誘導させる。

【事例－３】

枝打ち機を使用後に停止させたが、エンジンがまだ熱いうちに機械庫内に格納して、その場を離れた。別の職員がエンジン部分の近くに置いてあった肥料袋が枝打ち機に触れて溶けているのを発見した。直ちに、肥料袋と枝打ち機を引き離したため、大事には至らなかった。

◆「考えられる原因」

（1）　機械庫内が整理されておらず、機械類の格納場所に使い残しの肥料袋を一緒に置いていたこと、及びその隣に不用意に枝打ち機を接触して置いたこと。

（2）　枝打ち機の使用後、エンジンがまだ熱いうちに格納したこと。

◇「対策、または正しい行動」

格納場所を整理・整頓する。特に原動機付の機械類は、可燃物とは離れた場所に格納する。

機械類の使用終了後は、安全な場所でエンジンが冷めるまで待ってから格納する。

【事例－４】

刈払機にて草刈中、切り株にあたってキックバックを起こした。

◆「考えられる原因」

草が伸びていて切り株が見えないまま作業をしていたこと。刈払機の刃のキックバックを起こしやすい部分を木に当ててしまったこと。

◇「対策、または正しい行動」

草が伸びているときは、一度草丈の高い位置で草を刈り、根元付近を見やすくしてから草を刈る。また、あらかじめ切り株の位置が確認できた場合は、目印を立てておく。

【事例－５】

学生の間伐演習時に、伐倒木が倒れる寸前まで、周囲にいた実習生が即座に退避しなかった。

◆「考えられる原因」

安全確認が徹底されていなかったこと。

また、実習生自身に、間伐を行うときは、場合によっては伐倒木の下敷きになるなどの事故に繋がるという認識が不足していたこと。

◇「対策、または正しい行動」

伐倒作業では、事前に安全確保の作業確認を徹底する。また、現場でも、伐倒時には伐倒木の周囲にいる者は即座に退避すること、教員や技術職員の指示には必ず従うことなどの指導を改めて徹底させる。

【事例－６】

間伐の演習時に、ナタをケースから取り出そうとした実習生が、ナタで切り傷を負った。（軽度の切り傷）

◆「考えられる原因」

ナタをとり出す際の確認が不足していたこと。

◇「対策、または正しい行動」

刃物を取り扱う際には、手元などを確認でする。現場で改めて刃物の取扱いについての注意行なう。

【事例－７】

間伐の演習時に、掛木処理のためチルホール（操作用ハンドル）で掛木に掛けて牽引していたとき、チルホールの操作棒を離したと同時に、操作棒が近くの学生の腕に当たった。（軽度の打撲）

◆「考えられる原因」

ワイヤーがねじれたためにチルホールに横回転が生じたこと。

◇「対策、または正しい行動」

チルホールの操作時には、操作者以外の者を近づけない。

【事例－８】

他大学の実習が本学演習林で行われた時に、実験棟の近くに営巣していたスズメバチに教員が刺された。（患部が腫れる程度の軽症）

◆「考えられる原因」

スズメバチの発見が遅れたこと。

◇「対策、または正しい行動」

スズメバチの巣がありそうなところには、近づかない。周囲の様子を事前に確認し、スズメバチの巣を発見した場合は、直ちに除去する。

【事例－９】

地質学の野外実験のため、演習林事務所にほど近い林道で、地図作製の実習中の男子学生 1 名に落石が当たった。落石は、ヘルメットの縁に当たり、肩をかすめて林道上に落下した。（学生は、応急処置後、診療所の診察を受診。特にその後の治療を要しない軽傷）

◆「考えられる原因」

もともと演習林の所在する地域は、岩盤がもろく、落石が起きやすいところであること。この実習は、岩盤が露出している林道沿いで行っており、また、岩石や地層の観察、地図の作製等を行う実習には、落石の危険のある場所を対象としていることが多いこと。

◇「対策、または正しい行動」

当演習林では、地質の特性、急峻な山地であることなどの理由から、今回のような事故が起こる可能性があるため、事故の発生そのものを完全に防止することは難しく、もし事故が発生した場合において、その損害を最小限に抑え、つねに適切に対処でき

る体制が大切となっている。

作業機種類および危険度評価

【農場部門】

	作業機名	A 使用頻度(著しい:3 定期使用:2 不定期使用:1)	B 事故時の怪我程度 (大:3 中:2 小:1)	C 健康被害 (多:3 中:2 少:1)	A＋B＋C 総合危険度評価 (合計点数)	必要資格・安全講習等の要・不用
法人車		3	3	1	7	要
乗用トラクタ		3	3	1	7	要
乗用トラクタ取付け作業機類	ﾏﾆｭｱｽﾌﾟﾚｯﾀﾞ(堆肥散布機)	2	3	1	6	要
	ﾌﾟﾗｳ(鋤)	2	3	1	6	要
	ﾃﾞｨｽｸﾊﾛｰ(円盤型砕土機)	2	3	1	6	要
	ﾗｲﾑｿｰﾜ(肥料状散布機)	2	3	1	6	要
	ﾛｰﾀﾘ(砕土・整地機)	3	3	1	7	要
	ﾌﾞﾛｰﾄﾞｷｬｽﾀ(肥料全面散布機)	2	3	1	6	要
	ﾌﾚｰﾙﾓｰｱ（草刈機）	3	3	1	7	要
	ﾄﾞﾗﾑﾓｰｱ(ﾄﾞﾗﾑ型草刈機)	1	3	1	5	要
	ﾃﾞｨｽｸﾓｰｱ（円盤型草刈機）	1	3	1	5	要
	ｻﾌﾞｿｲﾗ（心土破砕機）	1	3	1	5	要
	加圧式播種機	2	3	1	6	要
	ﾌﾞｰﾑｽﾌﾟﾚﾔ(走行式動力防除機)	2	3	3	8	要
	ﾊﾞｷｭｰﾑ+ｽﾗﾘｻﾌﾞｿｲﾗ(尿散布機)	2	3	1	6	要
	ﾌｫﾚｰｼﾞﾊｰﾍﾞｽﾀ（刈取機）	2	3	1	6	要
	ﾌｫﾚｰｼﾞﾜｺﾞﾝ(粗飼料運搬車)	2	3	1	6	要
	ﾛｰﾀﾘﾊﾛｰ(代掻き機)	2	3	1	6	要
	ｸﾞﾗﾝﾄﾞｿﾜｰ（肥料散布機）	1	3	1	5	要
	ﾃﾞｨｶﾞ（掘取機）	2	3	1	6	要
	ﾎﾟｰﾄﾚﾝﾁｬｰ(深耕機)	1	3	1	5	要
	ﾏｳﾝﾄｶｯﾀｰ（裁断機）	1	3	1	5	要
	ﾊﾟｯｶｰ(鎮圧機)	1	3	1	5	要
	ﾁｯﾊﾟｰ(破砕機)	2	3	1	6	要
	ｽﾊﾟｲｸﾂｰｽﾊﾛｰ(針状砕土機)	1	3	1	5	要

	ﾘｯﾁｬｰ(培土機)	1	3	1	5	要
	ﾎﾟﾃﾄﾌﾟﾗﾝﾀｰ(ｼﾞｬｶﾞｲﾓ播種機)	2	3	1	6	要
	ﾛｰﾀﾘﾏﾙﾁｬｰ(被覆機)	2	3	1	6	要
	ﾛｰﾀﾘｼｰﾀﾞ(施肥播種機)	2	3	1	6	要
	ﾀｲﾄﾍﾞｰﾗ(乾草梱包機)	1	3	1	5	要
乗用型機械類	ﾊﾞｯｸﾎｰ	3	3	1	7	要
	ﾎｲｰﾙﾛｰﾀﾞ	3	3	1	7	要
	ﾌｫｰｸﾘﾌﾄ	2	3	1	6	要
	高所作業車	1	3	1	5	要
	乗用田植え機	2	3	1	6	不要
	ｽﾋﾟｰﾄﾞｽﾌﾟﾚﾔ(走行式動力防除機)	2	3	3	9	不要
	甘藷ﾊｰﾍﾞｽﾀ(甘藷収穫機)	2	3	1	6	不要
	管理機	1	3	1	5	不要
	ｺﾝﾊﾞｲﾝ(収穫機)	2	3	2	7	要
	運搬車	3	3	1	7	要
	ﾓｱｰ(芝刈機)	3	3	2	8	不要
自走式及び手押し式機械類	歩行型田植え機	2	2	1	5	不要
	管理機	2	2	1	5	不要
	ﾊﾞｲﾝﾀﾞ(結束機)	2	2	1	5	不要
	残状残幹ｶｯﾀｰ	1	2	1	4	不要
	耕転機	2	2	1	5	要
	ﾊｰﾍﾞｽﾀ(自走型脱穀機)	2	2	2	6	不要
	ﾊﾝﾏｰﾅｲﾌﾓｰｱ(草刈機)	3	2	1	6	不要
	ﾛｰﾀﾘﾓｰｱ(芝刈機)	3	2	1	6	不要
	ｸﾘｰﾝｽﾌﾟﾚﾔ(動力散布機)	3	1	3	7	不要
金属・木材等工作用機械類(常時・作業時固定)	旋盤	3	2	1	6	不要
	フライス盤	3	2	1	6	不要
	立・形削盤	3	2	1	6	不要
	ボール盤	3	2	1	6	不要
	帯のこ盤	3	2	2	7	不要
	丸のこ盤	3	2	2	7	不要
	自動かんな盤	3	2	2	7	不要
	旋盤	3	2	2	7	不要

	ｶﾞｽ溶接	2	2	3	7	要
	ｱｰｸ溶接	3	2	3	8	要
作業時固定の機械類	穀物乾燥機	3	1	1	5	不要
	籾摺り機	2	1	2	5	不要
	精米プラント	2	1	1	4	不要
	ｸﾚｰﾝ作業	2	2	1	5	要
	玉掛け作業	2	1	1	4	要
手持ちでの作業機械類	自由研削砥石	3	3	3	9	要
	刈払い機	3	3	3	9	要
	伐木(ﾁｪｰﾝｿｰ)	2	3	3	8	要

作業機種類および危険度評価

【演習林部門】

①八ヶ岳・川上演習林

	作業機名	A 使用頻度（著しい：3　定期使用：2　不定期使用：1）	B 事故時の怪我程度（大：3　中：2　小：1）	C 健康被害（多：3 中：2　少：1）	A＋B＋C 総合危険度評価（合計点数）	必要資格・安全講習等の要・不用
法人車	乗用車	3	3	1	7	要
	貨物車	3	3	1	7	要
乗用型機械類	ハンマーナイフモーア	2	2	1	5	不要
	バックホー	2	3	1	6	要
	トラクタショベル	2	3	1	6	要
	トラクタショベル（ウインチ付）	3	3	1	7	要

手持機械類	刈払機	3	2	3	8	要
	チェーンソー	2	3	3	8	要
金属・木材等工作用機械類	アーク溶接	1	2	1	4	要
	帯のこ盤	1	3	1	5	不要
	丸のこ盤	1	2	1	4	不要
	自動かんな盤	1	2	1	4	不要
	旋盤	2	2	1	5	不要

② 井川演習林

	作業機名	A 使用頻度 (著しい:3 定期使用:2 不定期使用:1)	B 事故時の怪我程度 (大:3 中:2 小:1)	C 健康被害 (多:3 中:2 少:1)	A＋B＋C 総合危険度評価 (合計点数)	必要資格・安全講習等の要・不用
法人車		3	3	1	7	要
乗用型機類	タイヤショベル	1	3	1	5	要
手持機械類	チェーンソー	2	3	3	8	要
	刈払機	2	3	3	7	要
	刈込機	1	3	3	7	要
固定式機械	索道	0	3	1	4	要
	集材機	0	3	1	4	要
金属・木材等工作用機械類	ガス溶接	1	2	1	4	要
	ア―ク溶接	1	2	1	4	要

③ 筑波実験林

	作業機名	A 使用頻度 (著しい:3 定期使用:2 不定期使用:1)	B 事故時の怪我程度 (大:3 中:2 小:1)	C 健康被害 (多:3 中:2 少:1)	A＋B＋C 総合危険度評価 (合計点数)	必要資格・安全講習等の要・不用
法人車		3	3	1	7	要

乗用トラクタ		3	3	1	7	要
乗用トラクタ取付け作業機類	ﾛｰﾀﾘ	3	3	1	7	要
	ﾁｯﾊﾟｰ	3	3	1	7	要
乗用型機械類	ﾊﾟﾜｰｼｮﾍﾞﾙ	3	3	1	7	要
	運搬車	3	3	1	7	要
	乗用草刈機	3	3	1	7	不要
手持機械類	自由研削砥石	3	2	2	7	要
	刈払い機	3	2	3	8	要
	ﾁｪｰﾝｿｰ	3	2	3	8	要
	ヘッジトリマー	2	2	3	7	不要
自走式および手押し式機械類	耕運機	3	2	1	6	不要
	ﾊﾝﾏｰﾅｲﾌﾓｰｱ	3	2	2	7	不要
	ﾛｰﾀﾘﾓｰｱ	3	2	1	6	不要
	ｸﾘｰﾝｽﾌﾟﾚﾔ	3	1	1	5	不要
金属･木材等工作用機械類	帯鋸盤	1	1	1	3	不要
	自動かんな盤	1	1	1	3	不要
	スライド丸鋸	3	1	1	5	不要
	ｱｰｸ溶接	3	2	2	7	要

技術職員の所有資格および労働安全衛生法による技能講習および特別教育･安全教育等の状況

【農場部門】

免許･安全教育等名称	対応内容(機械名等)	備　　考
大型自動車運転免許証		
普通自動車運転免許証	トラック･ダンプ･MPV	小型特殊自動車含む(トラクタ･運搬車等)
大型特殊自動車運転免許証		
大型特殊自動車運転免許証(農耕車限定)	農耕用大型トラクタ	排気量 1500cc以上出力 30 馬力を超えるもの(農耕車の場合)
牽引運転免許証(農耕車限定)		
危険物取扱者免状(乙種第4類)	重油･軽油･灯油･ガソリンの貯蔵施設	
ガス溶接技能講習修了証		
アーク溶接技能講習修了証		
フォークリフト運転技能講習修了証	フォークリフト	最大荷重 1トン以上

車両系建設機械運転技能講習修了証	ミニショベル	機体質量 3 トン以上
玉掛け技能講習修了証		吊り上げ荷重または制限荷重 1 トン以上
木材加工用機械作業主任者技能講習修了証		丸のこ盤・かんな盤等 5 台以上固定使用時
クレーン運転特別教育修了証		吊り上げ重量 5t未満
小型車両系建設機械特別教育修了証	ミニショベル・ホイールローダ	機体質量 3 トン未満
高所作業車特別教育修了証		高さ 10 メートル未満
伐木作業特別教育修了証	チェーンソー	
自由研削砥石の取替え等の業務特別教育修了証	卓上グラインダ・携帯用グラインダ	
刈払機取扱作業者安全教育修了証	刈払機	
毒物劇物取扱者		毒物劇物の販売業務
小型ﾎﾞｲﾗｰ取扱業務特別教育		
食品衛生責任者講習		食品加工
自動車整備士		ガソリンエンジン
解体用(ブレーカ)		

技術職員の所有資格および労働安全衛生法による技能講習および特別教育・安全教育等の状況
【演習林部門（筑波実験林・八ヶ岳・川上演習林・井川演習林）】

免許・安全教育等名称	対応内容（機械名等）	備考
普通自動車運転免許証	トラック、ダンプ、法人車	小型特殊自動車含む(トラクタ・運搬車等)
大型自動車運転免許証	大型トラクタ	
伐木等の業務に係わる特別教育修了証	チェーンソー	
刈払機取扱作業者安全衛生教育修了証	刈払機	
機械集材装置運転業務特別教育修了証		
玉掛け特別教育修了証		

玉掛け技能講習修了証		
林業架線作業者主任者免許証		
はい作業主任者技能講習修了証		
林内作業車による集材作業従事者安全教育修了証		
不整地運搬車（1t以上）運転技能講習修了証		
移動式クレーン特別教育修了証		
小型移動式クレーン（1t以上 5t未満）運転技能講習修了証		
フォークリフト（1t以上）運転技能講習修了証	フォークリフト	
車両系建設機械（3t以上）運転技能講習修了証		機体質量 3 トン以上
小型車両系建設機械（3t未満）運転特別教育修了証	ﾐﾆﾊﾟﾜｰｼｮﾍﾞﾙ	機体質量 3 トン未満
地山掘削作業主任者技能講習修了証		
自由研削砥石の取替え等の業務特別教育修了証	携帯用グラインダ	
アーク溶接技能講習修了証		

謝辞

今回、農林技術センター安全管理指針および安全管理マニュアルの作成に於いて、本年 3 月に退職された小鹿教授、塚本主任専門職員および、4 月 1 日の人事移動に伴い移動された岡野専門職員には大変なご苦労をおかけいたしました心より感謝いたします。

○農林技術センター安全管理委員会委員　(平成 20 年 11 月現在)

委員長	センター長・教授	坂井　直樹
委　員	教授	瀧川　具弘
委　員	講師	福田　直也
委　員	技術専門官	今野　　均
委　員	技術専門職員	米川　和範
委　員	技術専門職員	松本　安広
委　員	技術専門職員	比企　　弘
委　員	主任専門職員	横山　芳文
委　員	専門職員	山口　和好